

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark  
Office  
(Box PCT)  
Crystal Plaza 2  
Washington, DC 20231  
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

|  |  |
|--|--|
| <b>Date of mailing</b> (day/month/year)<br>03 March 1999 (03.03.99)          |  |
| <b>International application No.</b><br>PCT/SE98/01238                       | <b>Applicant's or agent's file reference</b><br>109417 ARe       |
| <b>International filing date</b> (day/month/year)<br>25 June 1998 (25.06.98) | <b>Priority date</b> (day/month/year)<br>03 July 1997 (03.07.97) |
| <b>Applicant</b><br>OLOFSSON, Ulla et al                                     |  |

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

16 January 1999 (16.01.99)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Dominique DELMAS

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

# PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

### INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

|   |   |  |
|---|---|--|
| Applicant's or agent's file reference<br>109417 ARe                                       | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |  |
| International application No.<br>PCT/SE98/01238   | International filing date (day/month/year)<br>25/06/1998  | Priority date (day/month/year)<br>03/07/1997 |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>A61F13/15 |   |  |
| Applicant<br>SCA HYGIENE PRODUCTS AB et al.   |   |  |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.



2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

|   |  |
|---|--|
| Date of submission of the demand<br><br>16/01/1999  | Date of completion of this report<br><br>06.07.99  |
| Name and mailing address of the international preliminary examining authority:<br><br> European Patent Office<br>D-80298 Munich<br>Tel. (+49-89) 2399-0 Tx: 523656 epmu d<br>Fax: (+49-89) 2399-4465 | Authorized officer<br><br>Auer, H<br><br>Telephone No. (+49-89) 2399 2054<br> |

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/SE98/01238

**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of (*substitute sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

**Description, pages:**

1-14 as originally filed

**Claims, No.:**

1-11 as originally filed

**Drawings, sheets:**

1/2-2/2 as originally filed

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:  
☐ the claims, Nos.:  
☐ the drawings, sheets:

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):

4. Additional observations, if necessary:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/SE98/01238

---

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

|                               |      |        |      |
|-------------------------------|------|--------|------|
| Novelty (N)                   | Yes: | Claims | 1-11 |
|                               | No:  | Claims |      |
| Inventive step (IS)           | Yes: | Claims | 1-11 |
|                               | No:  | Claims |      |
| Industrial applicability (IA) | Yes: | Claims | 1-11 |
|                               | No:  | Claims |      |

### 2. Citations and explanations

**see separate sheet**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

---

International application No. PCT/SE98/01238

ad V:

1. Most relevant prior art document is cited in the description which discloses a liquid permeable cover sheet.

The problem of the invention is to obtain a stable hydrophilic surface, i.e. a surface which remains hydrophilic even after repeated wetting. ion).

The solution is given by the combination of features of claims 1 and 8, i.e. in particular that polyethylene has been selected and been treated with corona or plasma.

There is no hint for this solution in the documents cited in the search report. which disclose only technological background.

Claims 1 and 8 are, therefore, in line with Articles 33(2) and (3) PCT.

2. The subject-matter of the dependent claims contain further embodiments of the invention and is also in combination with the independent claims novel and inventive (Articles 33(2) and (3) PCT).

# PCT

## REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference (if desired) (12 characters maximum) 109417 ARE

### Box No. I TITLE OF INVENTION

LIQUID-PERMEABLE COVER SHEET FOR ABSORBENT ARTICLE

### Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SCA Mölnlycke AB  
S-405 03 GÖTEBORG  
Sweden

☐ This person is also inventor.

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

State (i.e. country) of nationality:

SE

State (i.e. country) of residence:

SE

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States

☒ all designated States except the United States of America

☐ the United States of America only

☐ the States indicated in the Supplemental Box

### Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

OLOFSSON Ulla  
Myrvägen 22  
S-430 94 BOHUS-BJÖRKÖ  
Sweden

This person is:

☐ applicant only

☒ applicant and inventor

☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (i.e. country) of nationality:

SE

State (i.e. country) of residence:

SE

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States

☐ all designated States except the United States of America

☒ the United States of America only

☐ the States indicated in the Supplemental Box

☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

### Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒ agent

☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

GRAUDUMS Valdis, MOSSMARK Anders,  
KRISTIANSEN Alf P., HARRISON Michael, ROMARE Anette,  
ANDERSSON Per  
Albihns Patentbyrå Göteborg AB  
Box 142  
S-401 22 GÖTEBORG  
SWEDEN

Telephone No.

+46 31 600 100

Facsimile No.

+46 31 711 95 55

Teleprinter No.

☐ Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

See Notes to the request form

## Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANTS AND/OR (FURTHER) INVENTORS

*If none of the following sub-boxes is used, this sheet is not to be included in the request.*

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

CHRISTIANSEN Karin  
Assedalsgatan 4  
S-511 63 SKENE  
Sweden

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (i.e. country) of nationality:

SE

State (i.e. country) of residence:

SE

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

CHIHANI Thami  
Råda Portar 7  
S-435 32 MÖLNLYCKE  
Sweden

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (i.e. country) of nationality:

SE

State (i.e. country) of residence:

SE

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (i.e. country) of nationality:

State (i.e. country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (i.e. country) of nationality:

State (i.e. country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.

## Box No. V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

## Regional Patent

- ☒ AP ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swaziland, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☒ EA Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP European Patent: AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☒ OA OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line) .....

## National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albania .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> LT Lithuania .....                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenia .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxembourg .....                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Austria .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> LV Latvia .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia .....                             | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republic of Moldova .....                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Azerbaijan .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagascar .....                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina .....                | <input checked="" type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia ..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados .....                              | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolia .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgaria .....                              | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brazil .....                                | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norway .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada .....                                | <input checked="" type="checkbox"/> NZ New Zealand .....                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein .....  | <input checked="" type="checkbox"/> PL Poland .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Cuba .....                                  | <input checked="" type="checkbox"/> RO Romania .....                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Czech Republic .....                        | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russian Federation .....                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Germany .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan .....                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Denmark .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> SE Sweden .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estonia .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapore .....                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spain .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slovenia .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finland .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slovakia .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB United Kingdom .....                        | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone .....                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgia .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tajikistan .....                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan .....                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia .....                                | <input checked="" type="checkbox"/> TR Turkey .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> GW Guinea-Bissau .....                         | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago .....                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Hungary .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine .....                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia .....                             | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel .....                                | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America .....                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Iceland .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Uzbekistan .....                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenya .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> YU Yugoslavia .....                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Zimbabwe .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea ..... |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republic of Korea .....                     |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kazakhstan .....                            |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia .....                           |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka .....                             |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia .....                               |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho .....                               |  |

Check-boxes reserved for designating States (for the purposes of a national patent) which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- ☐ .....
- ☐ .....
- ☐ .....

In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except the designation(s) of .....

The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)



**Box No. VI PRIORITY CLAIM**Further priority claims are indicated in the Supplemental Box ☐

The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:

| Country<br>(in which, or for which, the<br>application was filed) | Filing Date<br>(day/month/year) | Application No. | Office of filing<br>(only for regional or<br>international application) |
|---|---------------------------------|-----------------|---|
| item (1)<br>SE  | 03.07.1997<br>3 July 1997       | 9702572-0       |   |
| item (2)  |                                 |                 |   |
| item (3)  |                                 |                 |   |

Mark the following check-box if the certified copy of the earlier application is to be issued by the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office (a fee may be required):

☒ The receiving Office is hereby requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s): 1

**Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

Choice of International Searching Authority (ISA) (If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used): ISA / SE

Earlier search Fill in where a search (international, international-type or other) by the International Searching Authority has already been carried out or requested and the Authority is now requested to base the international search, to the extent possible, on the results of that earlier search. Identify such search or request either by reference to the relevant application (or the translation thereof) or by reference to the search request:

Country (or regional Office):

SE

Date (day/month/year):

3 July 1997

Number:

SE97/00918

**Box No. VIII CHECK LIST**

This international application contains the following number of sheets:

1. request : 4 sheets  
2. description : 14 sheets  
3. claims : 2 sheets  
4. abstract : 1 sheets  
5. drawings : 2 sheets

Total : 23 sheets

This international application is accompanied by the item(s) marked below:

1. ☒ separate signed power of attorney  
2. ☐ copy of general power of attorney  
3. ☐ statement explaining lack of signature  
4. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):  
5. ☐ fee calculation sheet  
6. ☐ separate indications concerning deposited microorganisms  
7. ☐ nucleotide and/or amino acid sequence listing (diskette)  
8. ☒ other (specify): Copy of ITS-report and office action, English transl.

Figure No. 3 of the drawings (if any) should accompany the abstract when it is published.

**Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT**

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

Göteborg, 24 June 1998

.....  
Anette Romare

For receiving Office use only

|   |  |
|---|--|
| 1. Date of actual receipt of the purported international application:   | 2. Drawings:<br><br><input type="checkbox"/> received:<br><br><input type="checkbox"/> not received: |
| 3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application: |  |
| 4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):  |  |
| 5. International Searching Authority specified by the applicant: ISA /  |  |
| 6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid   |  |

For International Bureau use only

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 98/01238

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC6: A61F 13/15

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC6: A61F, B29C, H05H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

SE,DK,FI,NO classes as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPIL, EDOC

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X         | US 4351784 A (THOMAS ET AL), 28 Sept 1982<br>(28.09.82)   | 1,5,8                 |
| Y         | --  | 2-4,6-7,9-11          |
| Y         | Patent Abstract of Japan, abstract of JP 1-192871 A<br>(KURARAY CO LTD), 2 August 1989 (02.08.89) | 2-4,6-7,9-11          |
| A         | --  | 1,5,8                 |
| A         | US 4743494 A (KOMATSU ET AL), 10 May 1988<br>(10.05.88)   | 1-11                  |
|           | --  |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"F" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 Sept 1998

Date of mailing of the international search report

25 -10- 1998

Name and mailing address of the ISA  
Swedish Patent Office  
Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM  
Facsimile No. +46 8 666 02 86

Authorized officer

Björn Salén

Telephone No. +46 8 782 25 00

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 98/01238

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| A         | EP 483859 A1 (KIMBERLY-CLARK CORPORATION), 6 May 1992 (06.05.92)<br><br>--  | 1-11                  |
| X         | FELLERS, Christer, Norman, Bo. Pappersteknik.<br>Stockholm: KTH, February 1996, third ed. page 119<br>line 14-18<br><br>----- | 1                     |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

27/07/98

International application No.

PCT/SE 98/01238

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US 4351784 A                              | 28/09/82            | NONE                       |                     |
| US 4743494 A                              | 10/05/88            | JP 61124675 A              | 12/06/86            |
| EP 483859 A1                              | 06/05/92            | NONE                       |                     |

**RECORD COPY****PCT****REQUEST**

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No. PCT/ SE 98 / 0 1 2 3 8

International Filing Date **25-08-1998****The Swedish Patent Office**  
**PCT International Application**

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference  
(if desired) (12 characters maximum) 109417 ARE**Box No. I TITLE OF INVENTION**

LIQUID-PERMEABLE COVER SHEET FOR ABSORBENT ARTICLE

**Box No. II APPLICANT**

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SCA Mölnlycke AB  
S-405 03 GÖTEBORG  
Sweden

☐ This person is also inventor.

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

State (i.e. country) of nationality:

SE

State (i.e. country) of residence:

SE

This person is applicant  
for the purposes of:☐all designated  
States☒all designated States except  
the United States of America☐the United States  
of America only☐the States indicated in  
the Supplemental Box**Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)**

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

OLOFSSON Ulla  
Myrvägen 22  
S-430 94 BOHUS-BJÖRKÖ  
Sweden

This person is:

☐ applicant only☒ applicant and inventor☐ inventor only (If this check-box  
is marked, do not fill in below.)

State (i.e. country) of nationality:

SE

State (i.e. country) of residence:

SE

This person is applicant  
for the purposes of:☐all designated  
States☐all designated States except  
the United States of America☒the United States  
of America only☐the States indicated in  
the Supplemental Box☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.**Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE**

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf  
of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒

agent

☐

common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

GRAUDUMS Valdis, MOSSMARK Anders,  
KRISTIANSEN Alf P., HARRISON Michael, ROMARE Anette,  
ANDERSSON Per  
Albihns Patentbyrå Göteborg AB  
Box 142  
S-401 22 GÖTEBORG  
SWEDEN

Telephone No.

+46 31 600 100

Facsimile No.

+46 31 711 95 55

Teleprinter No.

☐ Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

## Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANTS AND/OR (FURTHER) INVENTORS

*If none of the following sub-boxes is used, this sheet is not to be included in the request.*

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

CHRISTIANSEN Karin  
Assedalsgatan 4  
S-511 63 SKENE  
Sweden

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (i.e. country) of nationality:

SE

State (i.e. country) of residence:

SE

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

CHIHANI Thami  
Råda Portar 7  
S-435 32 MÖLNLYCKE  
Sweden

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (i.e. country) of nationality:

SE

State (i.e. country) of residence:

SE

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (i.e. country) of nationality:

State (i.e. country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (i.e. country) of nationality:

State (i.e. country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.

25-06-1998

## Box No.V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

## Regional Patent

- ☒ AP **ARIPO Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swaziland, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☒ EA **Eurasian Patent:** AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP **European Patent:** AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☒ OA **OAPI Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line) .....

## National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albania .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> LT Lithuania .....                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenia .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxembourg .....                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Austria .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> LV Latvia .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia .....                             | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republic of Moldova .....                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Azerbaijan .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagascar .....                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina .....                | <input checked="" type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia ..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados .....                              | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolia .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgaria .....                              | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brazil .....                                | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norway .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada .....                                | <input checked="" type="checkbox"/> NZ New Zealand .....                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein .....  | <input checked="" type="checkbox"/> PL Poland .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Cuba .....                                  | <input checked="" type="checkbox"/> RO Romania .....                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Czech Republic .....                        | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russian Federation .....                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Germany .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan .....                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Denmark .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> SE Sweden .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estonia .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapore .....                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spain .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slovenia .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finland .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slovakia .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB United Kingdom .....                        | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone .....                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgia .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tajikistan .....                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan .....                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia .....                                | <input checked="" type="checkbox"/> TR Turkey .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> GW Guinea-Bissau .....                         | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago .....                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Hungary .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine .....                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia .....                             | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel .....                                | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America .....                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Iceland .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Uzbekistan .....                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenya .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> YU Yugoslavia .....                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Zimbabwe .....                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea ..... |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republic of Korea .....                     |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kazakhstan .....                            |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia .....                           |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka .....                             |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia .....                               |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho .....                               |  |

Check-boxes reserved for designating States (for the purposes of a national patent) which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- ☐ .....
- ☐ .....
- ☐ .....

In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except the designation(s) of .....

The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

25-06-1998

## Box No. VI PRIORITY CLAIM

Further priority claims are indicated in the Supplemental Box ☐

The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:

| Country<br>(in which, or for which, the<br>application was filed) | Filing Date<br>(day/month/year) | Application No. | Office of filing<br>(only for regional or<br>international application) |
|---|---------------------------------|-----------------|---|
| item (1)<br>SE  | 03.07.1997<br>3 July 1997       | 9702572-0       |   |
| item (2)  |                                 |                 |   |
| item (3)  |                                 |                 |   |

Mark the following check-box if the certified copy of the earlier application is to be issued by the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office (a fee may be required):

☒ The receiving Office is hereby requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s): 1

## Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA) (If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used): ISA / SE

Earlier search Fill in where a search (international, international-type or other) by the International Searching Authority has already been carried out or requested and the Authority is now requested to base the international search, to the extent possible, on the results of that earlier search. Identify such search or request either by reference to the relevant application (or the translation thereof) or by reference to the search request:

Country (or regional Office): SE Date (day/month/year): 3 July 1997 Number: SE97/00918

## Box No. VIII CHECK LIST

This international application contains the following number of sheets:

1. request : 4 sheets ✓  
 2. description : 14 sheets ✓  
 3. claims : 2 sheets ✓  
 4. abstract : 1 sheets ✓  
 5. drawings : 2 sheets ✓

Total : 23 sheets ✓

This international application is accompanied by the item(s) marked below:

1. ☒ separate signed power of attorney  
 2. ☐ copy of general power of attorney  
 3. ☐ statement explaining lack of signature  
 4. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):  
 5. ☐ fee calculation sheet  
 6. ☐ separate indications concerning deposited microorganisms  
 7. ☐ nucleotide and/or amino acid sequence listing (diskette)  
 8. ☒ other (specify): Copy of ITS-report and office action, English transl.

Figure No. 3 of the drawings (if any) should accompany the abstract when it is published.

## Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

Göteborg, 24 June 1998

  
 Anette Romare

For receiving Office use only

1. Date of actual receipt of the purported international application:

25-06-1998

3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:

4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):

5. International Searching Authority specified by the applicant:

ISA / SE

6. ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid

2. Drawings:

☒ received:☐ not received:

For International Bureau use only

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

27 JULY 1998

(27.07.98)



5 TITEL:

VÄTSKEGENOMSLÄPPLIGT HÖLJESSKIKT TILL ABSORBERANDE ALSTER

TEKNISKT OMRÅDE:

10

Uppfinningen hänför sig till ett vätskegenomsläppligt höljesskikt till ett absorberande alster såsom en blöja, ett inkontinensskydd, en dambinda eller liknande, vilket höljesskikt innefattar åtminstone ett första materiallager.

15

BAKGRUND:

20

Det vätskegenomsläppliga höljesskiktet är avsett att vid användningen av det absorberande alstret anligga mot användarens kropp, vilket medför att detta skikt först tar emot den utsöndrade kroppsvätskan. För att undvika vätskeläckage, är det väsentligt att det vätskegenomsläppliga höljesskiktet kan ta emot en stor vätskemängd under en kort tidsperiod. Vidare är det väsentligt att höljesskiktet tål upprepade våtning, d v s kan bibehålla vätskegenomsläppligheten då alstret utsätts för ett flertal våtningar.

25

30

Såsom vätskegenomsläppliga höljesskikt är det vanligt förekommande med nonwoven och filmmaterial. Sådana höljesskikt är vanligtvis framställda av syntetiska material som i sig själva är hydrofoba. För att erhålla vätskegenomsläpplighet är det vanligt att sådana material våtmedelbehandlas. Plastfilmer som används som vätskegenomsläppliga höljesskikt måste dessutom hålgöras för att bli vätskegenomsläppliga. Det förekommer emellertid även att nonwovenmaterial perforeras för att öka vätskegenomsläppligheten. Det är emellertid svårt att åstadkomma ett hålgjort hydrofobt material, vid vilket risken för läckage är helt eliminerad.

35

40

Vätmedelbehandling åstadkomms vanligen genom beläggning av det hydrofoba materialet med ett ytaktivt ämne, såsom exempelvis en tensid. Härigenom skapas ett hydrofilt höljesskikt. För att ett material skall anses vara vätskegenomsläppligt, krävs att ytenergin för den aktuella vätskan är lägre än den kritiska ytenergin för materialet. Detta erhålls genom att de ytaktiva föreningarna löser sig i vätskan och minskar ytenergin på vätskan och/eller genom att de ytaktiva föreningarna binds till materialets yta, vilket resulterar i en ökad kritisk ytenergi på materialet.

Ett problem vid användning av höljesskikt belagda med ett ytaktivt ämne, är att sådana höljesskikt uppvisar en försämrad vätskegenomsläpplighet vid upprepade våtning. Det beror på att de ytaktiva föreningarna, vilka ej är fast förankrade till höljesskiktets yta löser sig i kroppsvätskan vid den första våtningen. Vid påföljande våtning har mängden tensid på höljesskiktets yta därmed väsentligen reducerats vilket resulterar i en minskad vätskegenomsläpplighet. Ett annat problem vid användning av alster med tensidbelagda höljesskikt, är att de ytaktiva föreningarna kan skapa hudirritationer genom att de migrerar från höljesskiktet till användarens hud. Ytterligare ett problem med sådana höljesskikt, är att de ytaktiva föreningarna under lagringstiden även migrerar från höljesskiktet till den innanförhängande absorberande strukturen, vilket resulterar i att höljesskiktet även vid den första våtningen uppvisar otillräcklig vätskegenomsläpplighet.

EP 0,483,859 beskriver ett vätskegenomsläppligt höljesskikt, vilket för att tåla upprepade våtning coronabehandlats. Vid coronabehandlingen behandlas höljesskiktet med en plasma, vilket är en gas som tillförts så mycket energi att den helt eller delvis joniserats. Materialytans kontakt med den energirika gasen resulterar

i att radikaler bildas på materialytan. Därefter introduceras olika typer av funktionella grupper, såsom exempelvis syreinhållande funktionella grupper till materialytan. Vid en sådan behandling skapas således en stabilare hydrofil struktur än då ytan endast är belagd med en ytaktiv förening, utan att föreningen är kemiskt bunden till ytan. Materialet som coronabehandlats är ett nonwovenmaterial som utgörs av polypropenfibrer. Emellertid kvarstår vid detta kända höljesskikt problemet med att vätskegenomsläppligheten, efter en första vätning väsentligen reduceras. Ytterligare ett problem med sådana höljesskikt är att det har visat sig att modifieringen inte är åldersbeständig, utan försvagas vid lagring.

En liknande metod för att åstadkomma ett på ytan kemiskt modifierat material är genom plasmabehandling. US 4,743,494 och WO 94/28568 beskriver plasmabehandlade material, vilka är lämpliga för användning exempelvis såsom vätskegenomsläppliga höljesskikt. Plasmabehandling ger en mer homogen behandling än coronabehandlingen. I övrigt är corona- och plasmabehandling i det närmaste likvärdiga behandlingar. Vid plasmabehandling skapas såsom vid coronabehandling således ett kemiskt ytmodifierat material. Även vid vätskegenomsläppliga höljesskikt behandlade på detta vis kvarstår emellertid fortfarande problemet med att erhålla en stabil hydrofil yta, d v s en yta som förblir hydrofil även efter upprepade vätning.

#### BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN:

Med föreliggande uppfinning har emellertid åstadkommit ett vätskegenomsläppligt höljesskikt av det inledningsvis omtalade slaget, uppvisande god vätskegenomsläpplighet även efter upprepade vätning av alstret.

Ett vätskegenomsläppligt höljesskikt enligt uppfinningen innefattar åtminstone ett första materiallager vilket kännetecknas av att materiallagrets yta huvudsakligen utgörs av polyeten som behandlats med plasma eller corona för att uppnå varaktig hydrofilicitet.

Det har för corona och plasmabehandlade material visat sig, att olika material uppvisar betydande skillnader i den uppnådda förmågan att bibehålla vätskegenomsläppligheten vid upprepad vätning. Vid användning av corona- eller plasmabehandlade material som vätskegenomsläppliga höljesskikt till absorberande alster, har det visat sig att vätskegenomsläppligheten vid upprepad vätning är väsentligen bättre för material med en yta av polyeten än för material med en yta av polypropen. Vidare har det visat sig att behandlat polyetenmaterial uppvisar en huvudsakligen oförändrad vätskegenomsläpplighet efter att alstret lagrats en längre tid.

Enligt en fördelaktig utföringsform utgörs det första materiallagret av ett nonwovenmaterial. Nonwovenmaterialet innefattar fibrer med en yta av polyeten. Exempelvis utgörs fibrerna av bikomponentfibrer bestående av en kärna av polypropen eller polyester och ett omslutande hölje av polyeten.

Enligt en annan utföringsform utgörs det första materiallagret av en perforerad plastfilm som är corona- eller plasmabehandlad. Genom att den behandlade ytan huvudsakligen utgörs av polyeten uppvisar filmen hydrofila grupper, vilka är fast förankrade på plastytan. De hydrofila grupperna på filmytan resulterar i att vätsketransporten genom perforeringarna underlättas.

Ytterligare en utföringsform uppvisar ett vätskegenomsläppligt höljesskikt vilket utgörs av flera

materiallager. Företrädesvis utgörs höljesskiktet av två lager. Det första materiallagret är uppbyggt enligt något av de ovannämnda utföringsformerna. Det andra materiallagret uppvisar en yta huvudsakligen av polypropen.

5 Det andra materiallagret är företrädesvis ett nonwoven vilket ej är plasma- eller coronabehandlat. Det andra materiallagret är lämpligen beläget längst bort från absorptionskroppen, d v s närmast användaren. Genom att det andra materiallagret uppvisar en gles struktur med en

10 ytvikt mellan 6-20 g/m<sup>2</sup>, uppvisar fiberstrukturen håligheter genom vilka vätskan kan passera för att nå det innanförliggande, hydrofila, första materiallagret. Således erhålls en hydrofob och torr yta närmast användaren. Naturligtvis är det även möjligt att corona- eller

15 plasmabehandla det andra materiallagret. Vidare är det möjligt att vid användningen av skiktet som ett vätskegenomsläppligt hölje till ett absorberande alster placera det andra materiallagret närmast den absorberande strukturen. Dessa varianter beskrivs utförligare i

20 efterföljande utföringsformer och -exempel.

Föreliggande uppfinning omfattar vidare ett absorberande alster såsom en blöja, ett inkontinensskydd, en dambinda eller liknande, innefattande en absorptionskropp innesluten

25 mellan ett vätsketätt höljesskikt och ett vätskegenomsläppligt höljesskikt, vilket vätskegenomsläppliga höljesskikt innefattar åtminstone ett första materiallager uppvisande en materialyta vilken huvudsakligen utgörs av polyeten. Materiallagret har för

30 att uppnå vätskegenomsläpplighet plasma eller coronabehandlats.

En utföringsform omfattar ett absorberande alster, vilket kännetecknas av att det vätskegenomsläppliga höljesskiktet

35 även innefattar ett andra materiallager. Enligt en sådan utföringsform är det första materiallagret beläget närmast

absorptionskroppen och det andra materiallagret beläget längst från absorptionskroppen. Det andra materiallagret utgörs företrädesvis av ett glest uppbyggt nonwoven av polypropen vilket ej är corona- eller plasmabehandlat.

5 Obehandlad nonwoven av polypropen är i sig hydrofob, vilket innebär att ytan närmast användaren förblir torr även efter vätning. Vidare är det andra materiallagret glest uppbyggt, med en ytvikt mellan 6-20 g/m<sup>2</sup>, vilket resulterar i att

10 fiberstrukturen uppvisar håligheter genom vilka vätska kan passera för att nå det innanförliggande första materiallagret. Det är även möjligt att perforera det andra materiallagret för att åstadkomma den önskade vätskegenomsläppligheten. Det första materiallagret, d v s

15 den innanförliggande fiberstrukturen, fungerar vid denna utföringsform som ett dräneringsmaterial, vilket har förmåga att dränera det övre materiallagret närmast användaren på vätska. Det första materiallagret utgörs företrädesvis av ett nonwoven. För att erhålla ett första materiallager som snabbt tar upp vätska från det närmast

20 användaren belägna materiallagret utgörs nonwovenmaterialet exempelvis av en bulkig, vaddliknande struktur, en perforerad plastfilm, eller liknande.

Det är även möjligt att corona- eller plasmabehandla det

25 andra materiallagret. Genom att materialet huvudsakligen består av polypropenfibrer förblir de hydrofila föreningarna på polypropenfiberytan inte lika fast förankrade till ytan som de hydrofila föreningar som skapas då behandlingen utförs på en yta av polyeten. Det innebär

30 att hydrofila grupper vid vätningen löser sig i kroppsvätskan och sänker ytspänningen på vätskan, resulterande i att vätskan lättare absorberas av den innanförliggande absorberande strukturen. En annan fördel med denna utföringsform är att plasma- eller

35 coronabehandlingen kan utföras efter att det första och det andra materiallagret laminrats ihop. För att vätska ska

passera det andra, närmast användaren belägna materiallagret vid påföljande vätningar utgörs det andra materiallagret företrädesvis av ett glest, eller hålgjort nonwoven. Det andra materiallagret kan även utgöras av en  
5 perforerad film, ett nätmaterial, eller liknande.

Enligt ännu en utföringsform är det absorberande alstret utformat så att det andra materiallagret är beläget närmast absorptionskroppen och det första materiallagret är  
10 beläget längst från absorptionskroppen. Företrädesvis är båda materiallagren corona- eller plasmabehandlade för att öka vätskegenomsläppligheten. Det andra materiallagret utgörs, såsom tidigare beskrivet, av en yta huvudsakligen av polypropen. En fördel med denna utföringsform är att det  
15 andra materiallagret vid användning av alstret ej kommer i direkt kontakt mot användaren, vilket reducerar risken för att de hydrofila grupperna efter en första vätning verkar irriterande mot användarens hud.

## 20 KORT BESKRIVNING AV FIGURER:

Uppfinningen ska i det följande beskrivas närmare under hänvisning till de utföringsexempel som visas på bifogade ritningar.

- 25 Fig. 1 visar ett vätskegenomsläppligt höljesskikt enligt uppfinningen
- Fig. 2 visar ytterligare ett vätskegenomsläppligt  
30 höljesskikt enligt uppfinningen
- Fig. 3 visar en blöja sedd från den sida som vid användningen är avsedd att vara vänd mot användaren

## BESKRIVNING AV UTFÖRINGSEXEMPEL:

Det i figur 1 visade vätskegenomsläppliga höljesskiktet 1, består av ett materiallager 2, vilket utgörs av ett  
5 nonwovenmaterial med fibrer med en fiberyta huvudsakligen av polyeten. Materiallagret 2 har, för att åstadkomma varaktig hydrofilicitet, corona- eller plasmabehandlats. Vid corona- eller plasmabehandlingen ytmodifieras materialet så att hydrofila grupper kemiskt binds till  
10 materiallagrets 2 yta.

Materialet 2 corona- eller plasmabehandlas företrädesvis efter att fibrerna formats till en nonwovenstruktur. Behandlingen sker därvid antingen enbart från den ena av  
15 materiallagrets 2 sidor, eller från båda sidorna av materiallagret 2. Det är emellertid även möjligt att plasmabehandla fibrerna i materiallagret 2 före själva formningen av fibrerna till ett nonwovenmaterial.

Exempel på olika typer av polyeten är LDPE (lågdensitetspolyeten), HDPE (högdensitetspolyeten) och LLDPE (låg-linjärdensitetspolyeten). Exempel på användbara  
20 fibrer är bikomponentfibrer med en kärna av polypropen eller polyester och ett hölje av polyeten. Naturligtvis kan fibrerna alternativt bestå enbart av polyeten, av olika eller samma typ. För att erhålla önskade fiberegenskaper, är det även möjligt att använda polyeteninnehållande sampolymerer, exempelvis polyeten innehållande en liten  
25 mängd akrylat, eller acetat. Akrylat- eller acetetkomponenten medför att materialet blir mer elastiskt. Vidare har det för plasma- och coronabehandling visat sig att metallocenekatalyserade polyetener är väl lämpade för ändamålet.

För att ett nonwovenmaterial av spunbond skall uppvisa en  
35 hög jämnhet och därmed även en hög dragstyrka, är sådana material uppbyggda av två olika skikt. För att tillverka



ett spunbondmaterial bestående av två skiktliknande strukturer, tillförs material från två i processen efterföljande extrudrar. Ett sådant framställningssätt gör det möjligt att tillverka ett spunbondmaterial bestående av  
5 ett skikt av polypropen och ett skikt av polyeten.

Naturligtvis är inte materiallagret 2 begränsat till spundbondmaterial, utan kan givetvis även vara andra nonwovenmaterial såsom kardade material, eller material  
10 tillverkade på något annat sätt. Det är även möjligt att materiallagret 2 utgörs av en perforerad film av polyeten.

Det i figur 2 visade vätskegenomsläppliga höljesskiktet 201 består av två materiallager. Det första materiallagret 202  
15 liknar det i figur 1 beskrivna materiallagret 2 och utgörs således av ett corona- eller plasmabehandlat nonwoven med fibrer med en yta av polyeten. Det andra materiallagret 204 utgörs av ett nonwovenmaterial huvudsakligen uppbyggt av polypropenfibrer. Det andra materiallagret 204 är ett glest  
20 nonwoven med en ytvikt mellan 6-20 g/m<sup>2</sup>. Naturligtvis kan det andra materiallagret 204 även innehålla andra hydrofoba fibrer, eller fiberblandningar av två eller flera olika fibertyper, såsom exempelvis olika typer av polyestrar, eller nylon. Det är även möjligt att det andra  
25 materiallagret 204 utgörs av en perforerad film av polypropen.

Den i figur 3 visade blöjan 300 innefattar ett vätskegenomsläppligt höljesskikt 301 i enlighet med  
30 uppfinningen, ett vätsketätt höljesskikt 303, samt en däremellan innesluten absorptionskropp 305. Det vätsketäta höljesskiktet 303 kan bestå av en vätsketät plastfilm, ett nonwovenskikt som belagts med ett vätskespärrande material, eller något annat lättböjligt materialskikt som motstår  
35 vätskepenetration. Det är i allmänhet en fördel om det vätsketäta höljesskiktet 303 har en viss andningsbarhet, d

v s tillåter passage av vattenånga. De båda höljesskikten 301,303 har en något större utsträckning i planet än absorptionskroppen 305 och sträcker sig ett stycke ut förbi absorptionskroppens 305 kanter kring hela dennas periferi.  
5 Höljesskikten 301,303 är inbördes förbundna inom de utskjutande partierna 307, exempelvis med limning eller svetsning med värme eller ultraljud.

Absorptionskroppen 305 är vanligen uppbyggd av ett eller  
10 flera skikt av cellulosafibrer, exempelvis cellulosafloffmassa. Absorptionskroppen 305 kan förutom cellulosafibrer även innehålla superabsorberande material, d v s material i form av fibrer, partiklar, granulat, film eller liknande vilket har förmåga att absorbera vätska  
15 motsvarande flera gånger det superabsorberande materialets egen vikt. Superabsorberande material binder den absorberande vätskan och bildar därvid en vätskehaltig gel. Vidare kan absorptionskroppen 305 innefatta bindemedel, formstabiliserande komponenter, eller liknande. Ytterligare  
20 absorptionsskikt som förbättrar absorptionsegenskaperna kan även användas, såsom olika typer av vätskespridande inlägg, eller materialskikt. Absorptionskroppen 305 kan behandlas kemiskt eller fysikaliskt för att ändra absorptionsegenskaperna. Det är exempelvis vanligt att  
25 förse ett absorptionsskikt med komprimeringar för att styra vätskeflödet i absorptionskroppen 305. Vidare kan andra typer av absorptionsmaterial utnyttjas, ensamma eller i kombination med cellulosafibrer och superabsorberande material. Exempel på användbara absorberande material är  
30 absorberande nonwovenmaterial, skum eller liknande.

Blöjan 301 har vidare två längsgående sidokanter 323,325, en främre ändkant 309 och en bakre ändkant 311, samt uppvisar ett framparti 313, ett bakparti 315 och ett mellan  
35 frampartiet 313 och bakpartiet 315 beläget smalare grenparti 317.

25-06-1998

Vidare är elastiska organ 319,321 anordnade utmed sidokanterna 323,325, vid blöjans grenparti 317. Dessa elastiska organ 319,321 tjänar vid användningen av blöjan till att hålla denna i tätande anliggning kring användarens ben. Ett ytterligare elastiskt organ 327 är anordnat utmed den bakre ändkanten 311 och är avsett att ge blöjan 300 viss töjbarhet och tjäna som tätningsorgan för blöjan kring användarens midja.

En tejpflik 329,331 är anbragt vid vardera sidokanten 323,325, nära den bakre ändkanten 311. Tejpflikarna 329,331 utgör hopfästningsorgan för blöjan 300 och medger att denna kan fästas samman så att den på ett byxliknande vis omsluter den nedre delen av en användares bål. Tejpflikarna 329,331 samverkar med ett mottagningsområde 333 på blöjans 300 vätsketäta höljesskikt 303 vid frampartiet 313. Mottagningsområdet 333 kan exempelvis utgöras av ett förstärkningsmaterial, vilket laminerats till det vätsketäta höljesskiktet 303. Genom förstärkningen kan blöjan 300 tillslutas och öppnas igen, utan att tejpflikarnas 329,331 vidhäftningsförmåga förstörs, eller det vätsketäta höljesskiktet 303 rivs sönder.

Naturligtvis kan en rad andra typer av hopfästningsorgan användas istället för de beskrivna tejpflikarna 329,331. Exempel på alternativa hopfästningsorgan är kardborreytor, tryckknappar, knytband, eller liknande.

Blöjans vätskegenomsläppliga höljesskikt 301 är uppbyggt av ett första materiallager 302 och ett andra materiallager 304. Det första materiallagret 302 är anbragt närmast absorptionskroppen 305 och det andra materiallagret 304 är vid användningen av alstret anbragt närmast mot användaren. Det första materiallagret 302 är uppbyggt såsom materiallager 2 enligt figur 1 och består således av ett nonwoven huvudsakligen uppbyggt av fibrer med en yta av

polyeten, eller en perforerad plastfilm med en yta av polyeten som för att erhålla varaktig vätskegenomsläpplighet är corona- eller plasmabehandlad. Det första materiallagret 302 kan vidare utgöras av en vaddstruktur huvudsakligen bestående av fibrer med en yta av polyeten, vilken för att erhålla varaktig hydrofilicitet corona- eller plasmabehandlats. Det andra materiallagret 304 är uppbyggt såsom det i figur 2 visade materiallagret 204. Det andra materiallagret 304 är således ett nonwovenmaterial huvudsakligen uppbyggt av polypropenfibrer. Företrädesvis är det andra materiallagret 304 ej corona- eller plasmabehandlat då det anliggar närmast mot användaren, men naturligtvis är det även möjligt att behandla det med corona eller plasma. För att erhålla vätskegenomsläpplighet utgörs det av ett glest eller hålgjort nonwoven. Vidare är det möjligt att det andra materiallagret 304 är uppbyggt av en perforerad plastfilm.

Det är även möjligt att det andra materiallagret 304 är beläget närmast absorptionskroppen 305 och det första materiallagret 302 är beläget längst från absorptionskroppen 305.

#### Exempel 1 - ESCA

För att undersöka materialytans kemiska sammansättning utfördes elektronspektroskopisk kemisk analys, ESCA, på följande material:

1. Plasmabehandlad nonwoven av polypropenfibrer
  - a. Före tvätt
  - b. Efter tvätt
2. Plasmabehandlad nonwoven av bikomponentfibrer, fiberkärna av polypropen och fiberhölje av polyeten

- a. Före tvätt
- b. Efter tvätt

5 3. Plasmabehandlad nonwoven av bikomponentfibrer, fiberkärna av polyester och fiberhölje av polyeten

- a. Före tvätt
- b. Efter tvätt

10 4. Obehandlad nonwoven av:

- a. polypropenfibrer
- b. bikomponentfibrer, fiberkärna av polypropen och fiberhölje av polyeten.
- c. bikomponentfibrer, fiberkärna av polyester och fiberhölje av polyeten.

15

Materialet tvättas genom att det läggs i en behållare med destillerat vatten. Det destillerade vattnet har en temperatur som är 37°C. Materialet får ligga i vattnet i 15 sekunder och tas därefter upp och plantorkas.

20

Vid ESCA röntgenbestrålas materialytan. Den energirika röntgenbestrålningen resulterar i att elektroner från materialytans komponenter emitteras. Enligt följande samband erhålls elektronens bindningsenergi:

25

$$E_b = h\nu - E_k$$

$E_b$  = elektronens bindningsenergi

$E_k$  = elektronens rörelseenergi

30

$h\nu$  = bestrålningsenergi

35

Intensiteten på röntgenbestrålningen är vid mätningen känd och elektronens rörelseenergi erhålls genom att mäta elektronens hastighet. Således erhålls ett mått på den emitterade elektronens bindningsenergi, vilket innebär att ytans kemiska sammansättning kan identifieras.

Följande syre/kol-förhållande, O/C, erhöjls:

|    | <u>Prov</u> | <u>O/C</u> |
|----|-------------|------------|
|    | 1a          | 0,19       |
| 5  | 1b          | 0,08       |
|    | 2a          | 0,26       |
|    | 2b          | 0,23       |
|    | 3a          | 0,29       |
|    | 3b          | 0,24       |
| 10 | 4a          | 0,007      |
|    | 4b          | 0,02       |
|    | 4c          | 0,007      |

Resultaten visar att andelen syreinhållande föreningar på materialytan är högst för material 2 och 3, d v s material med fiberhölje av polyeten. Detta innebär att de plasmabehandlade polyetenytorna uppvisar högre hydrofilicitet, eller vätbarhet än motsvarande plasmabehandlade polypropenytar. Vidare bibehåller material 2 och 3 ett högt O/C-förhållande även efter att strukturen tvättats, vilket betyder att polyeten är överlägset polypropen när det gäller att bibehålla vätbarheten efter vätning.

Uppfinningen skall inte anses vara begränsad till de här beskrivna utföringsformerna, utan en rad ytterligare varianter och modifikationer är möjliga inom ramen för de efterföljande patentkraven. Vidare är alla tänkbara kombinationer av de beskrivna utföringsformerna avsedda att omfattas av uppfinningen.

## 5 PATENTKRAV

1. Ett vätskegenomsläppligt höljesskikt (1,201,301) till ett absorberande alster såsom en blöja (300), ett inkontinensskydd, en dambinda eller liknande vilket  
10 höljesskikt innefattar åtminstone ett första materiallager, k ä n n e t e c k n a t a v att det första materiallagrets (2) yta huvudsakligen utgörs av polyeten som behandlats med plasma eller corona och därigenom uppvisar en hydrofil yta.

15

2. Ett vätskegenomsläppligt höljesskikt enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t a v att det första materiallagret (2) utgörs av ett nonwovenmaterial varvid  
20 åtminstone fibrernas yta huvudsakligen utgörs av polyeten.

20

3. Ett vätskegenomsläppligt höljesskikt enligt föregående krav, k ä n n e t e c k n a t a v att fibrerna är bikomponentfibrer bestående av en kärna av polypropen och ett omslutande hölje av polyeten.

25

4. Ett vätskegenomsläppligt höljesskikt enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a t a v att fibrerna är bikomponentfibrer bestående av en kärna av polyester och ett omslutande hölje av polyeten.

30

5. Ett vätskegenomsläppligt höljesskikt enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t a v att det första materiallagret (2) utgörs av en perforerad plastfilm.

35

6. Ett vätskegenomsläppligt höljesskikt enligt något av föregående krav och vidare uppvisande ett andra materiallager (204), k ä n n e t e c k n a t a v att det andra materiallagrets (204) yta huvudsakligen utgörs av polypropen.

40

25-06-1998

16

7. Ett vätskegenomsläppligt höljesskikt enligt krav 6, k ä n n e t e c k n a t a v att det andra materiallagret (204) är ett nonwovenmaterial vilket huvudsakligen är uppbyggt av polypropenfibrer.

5

8. Absorberande alster såsom en blöja (300), ett inkontinensskydd, en dambinda eller liknande innefattande en absorptionskropp (305) innesluten mellan ett vätsketätt höljesskikt (303) och ett vätskegenomsläppligt höljesskikt (301), vilket vätskegenomsläppliga höljesskikt (301) innefattar åtminstone ett första materiallager (302), k ä n n e t e c k n a t a v att det första materiallagrets (302) yta huvudsakligen utgörs av polyeten som behandlats med plasma eller corona för att uppnå  
15 vätskegenomsläpplighet.

9. Absorberande alster enligt föregående krav, k ä n n e t e c k n a t a v att det vätskegenomsläppliga höljesskiktet innefattar ett andra materiallager (304) vilket uppvisar en materialyta som huvudsakligen utgörs av  
20 polypropen.

10. Absorberande alster enligt föregående krav, k ä n n e t e c k n a t a v att det första materiallagret (302) är beläget närmast absorptionskroppen (305) och att  
25 det andra materiallagret (304) är beläget längst från absorptionskroppen (305).

11. Absorberande alster enligt krav 9, k ä n n e t e c k n a t a v att det andra materiallagret (304) är beläget närmast absorptionskroppen (305) och att  
30 det första materiallagret (302) är beläget längst från absorptionskroppen (305).



## 5 SAMMANDRAG

Ett vätskegenomsläppligt höljesskikt (1,201,301) till ett absorberande alster såsom en blöja (300), ett inkontinensskydd, en dambinda eller liknande vilket  
10 höljesskikt innefattar åtminstone ett första materiallager (2,202,302) med en yta vilken huvudsakligen utgörs av polyeten som behandlats med plasma eller corona för att uppnå vätskegenomsläpplighet. Uppfinningen omfattar vidare ett absorberande alster med ett vätskegenomsläppligt  
15 höljesskikt (1,201,301) enligt uppfinningen.

(Fig. 3 önskas publicerad.)

1/2

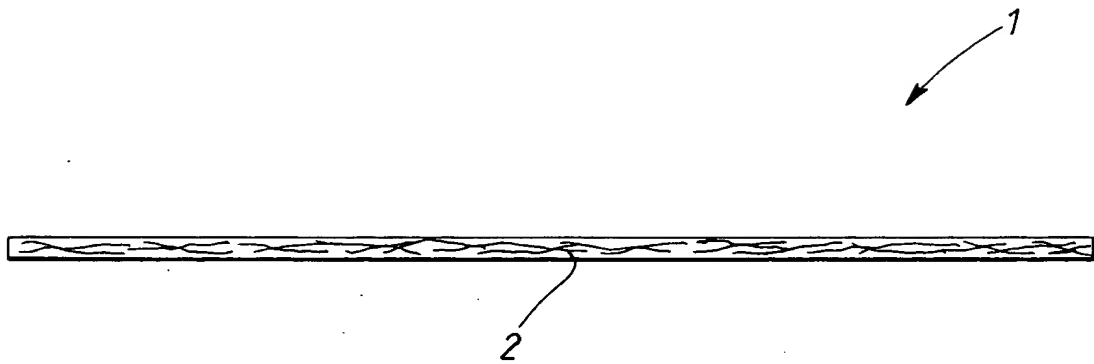


FIG. 1

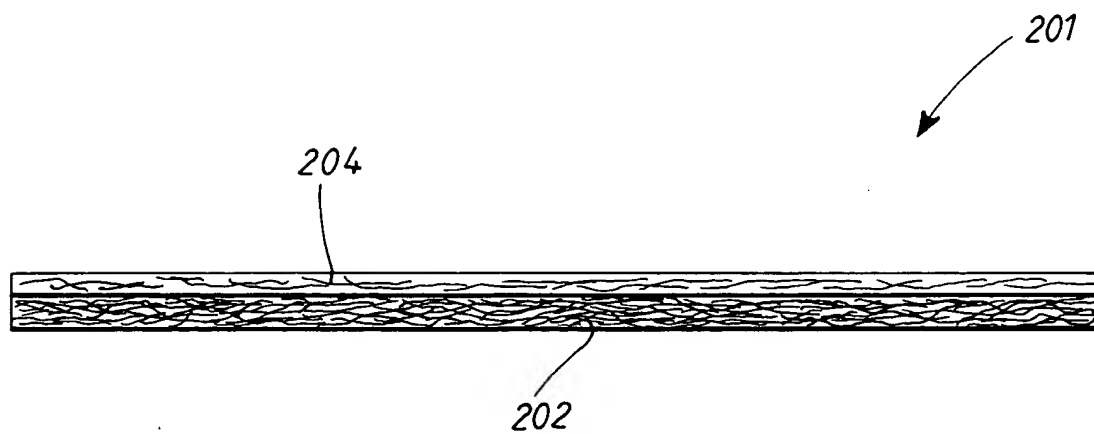
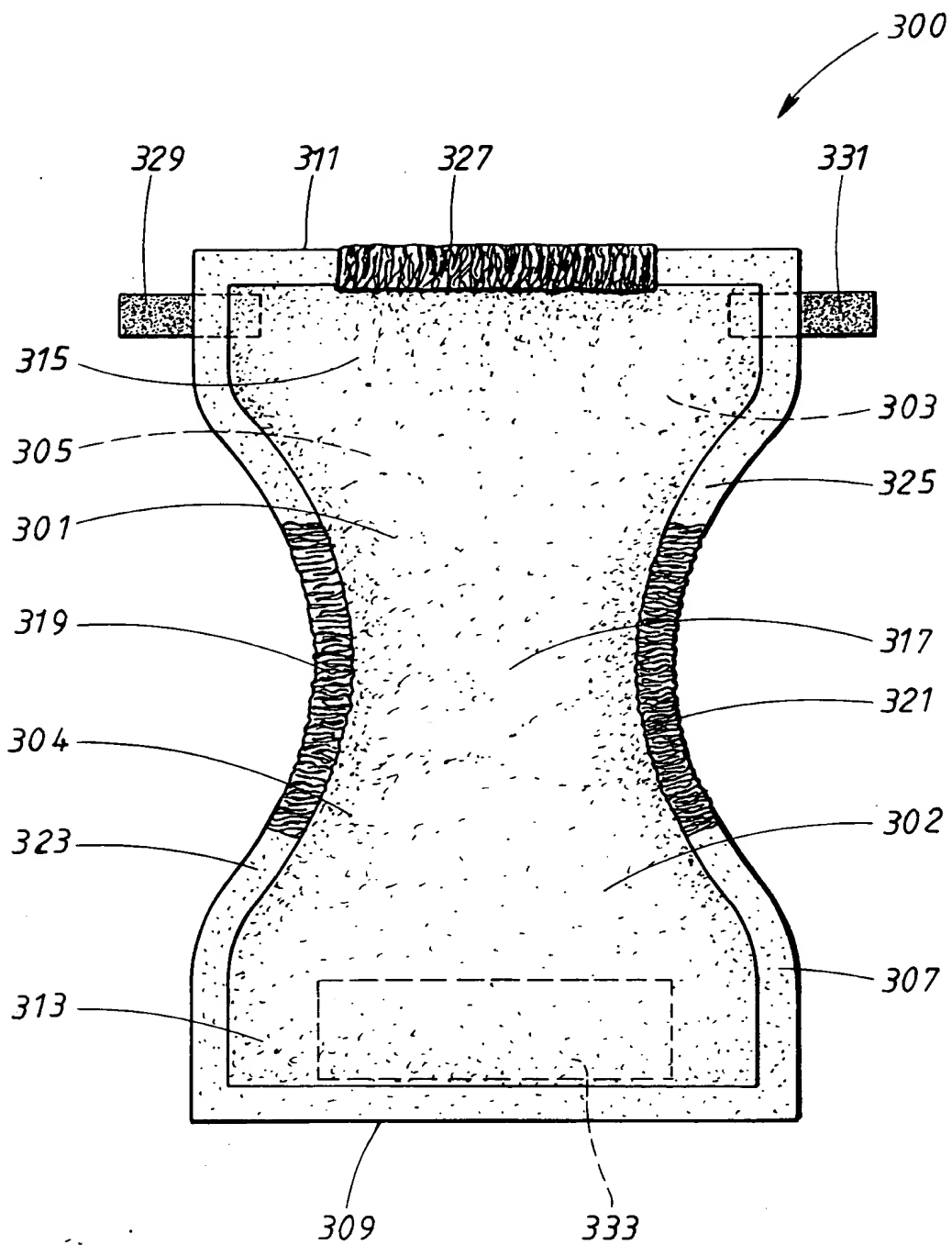


FIG. 2

2/2

FIG. 3

## PATENT COOPERATION TREATY

ANKOM

1998-08-17

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To: .....

GRAUDUMS, Valdis  
Albihns Patentbyrå Göteborg AB  
P.O. Box 142  
S-401 22 Göteborg  
SUEDE

|  |   |
|--|---|
| Date of mailing (day/month/year)<br>11 August 1998 (11.08.98)        | <b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>   |
| Applicant's or agent's file reference<br>109417 ARe                  |   |
| International application No.<br>PCT/SE98/01238                      | International filing date (day/month/year)<br>25 June 1998 (25.06.98) |
| International publication date (day/month/year)<br>Not yet published | Priority date (day/month/year)<br>03 July 1997 (03.07.97)             |
| Applicant<br>SCA MÖLNLYCKE AB et al                                  |   |

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

| <u>Priority date</u>    | <u>Priority application No.</u> | <u>Country or regional Office<br/>or PCT receiving Office</u> | <u>Date of receipt<br/>of priority document</u> |
|-------------------------|---------------------------------|---|---|
| 03 July 1997 (03.07.97) | 9702572-0                       | SE  | 27 July 1998 (27.07.98)                         |

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

R. E. Steffel

Telephone No. (41-22) 338.83.38

## PATENT COOPERATION TREATY

1999 -04- 12

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

GRAUDUMS, Valdis  
Albihns Patentbyrå Göteborg AB  
P.O. Box 142  
S-401 22 Göteborg  
SUÈDE

|  |   |
|--|---|
| Date of mailing (day/month/year)<br>29 March 1999 (29.03.99) | IMPORTANT NOTIFICATION  |
| Applicant's or agent's file reference<br>109417 ARE          |   |
| International application No.<br>PCT/SE98/01238              | International filing date (day/month/year)<br>25 June 1998 (25.06.98) |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 1. The following indications appeared on record concerning:   |   |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> the applicant   | <input type="checkbox"/> the inventor                             | <input type="checkbox"/> the agent       | <input type="checkbox"/> the common representative |
| Name and Address<br>SCA MÖLNLYCKE AB<br>S-405 03 Göteborg<br>Sweden   |   | State of Nationality<br>SE               | State of Residence<br>SE                           |
|   |   | Telephone No.                            |  |
|   |   | Facsimile No.                            |  |
|   |   | Teleprinter No.                          |  |
| 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning: |   |  |  |
| <input type="checkbox"/> the person   | <input checked="" type="checkbox"/> the name                      | <input type="checkbox"/> the address     | <input type="checkbox"/> the nationality           |
|   |   | <input type="checkbox"/> the nationality | <input type="checkbox"/> the residence             |
| Name and Address<br>SCA HYGIENE PRODUCTS AB<br>S-405 03 Göteborg<br>Sweden  |   | State of Nationality<br>SE               | State of Residence<br>SE                           |
|   |   | Telephone No.                            |  |
|   |   | Facsimile No.                            |  |
|   |   | Teleprinter No.                          |  |
| 3. Further observations, if necessary:  |   |  |  |
| 4. A copy of this notification has been sent to:  |   |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office  | <input type="checkbox"/> the designated Offices concerned         |  |  |
| <input type="checkbox"/> the International Searching Authority  | <input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority                             | <input type="checkbox"/> other:                                   |  |  |

|   |   |
|---|---|
| The International Bureau of WIPO<br>34, chemin des Colombettes<br>1211 Geneva 20, Switzerland<br>Facsimile No.: (41-22) 740.14.35 | Authorized officer<br>I. Britel<br>Telephone No.: (41-22) 338.83.38 |
|---|---|

## PATENT COOPERATION TREATY

1999 -02- 15

From the  
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

To:

ROMARE, Anette  
ALBIHNS PATENTBYRA GÖTEBORG AB  
Box 142  
S-401 22 Göteborg  
SUEDENOTIFICATION OF RECEIPT  
OF DEMAND BY COMPETENT INTERNATIONAL  
PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY(PCT Rules 59.3(e) and 61.1(b), first sentence  
and Administrative Instructions, Section 601(a))Date of mailing  
(day;month;year)

11. 02. 99

Applicant's or agent's file reference

109417 ARe

## IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/SE 98/ 01238

International filing date (day;month;year)

25/06/1998

Priority date (day;month;year)

03/07/1997

Applicant

SCA MÖLNLYCKE AB et al.

1. The applicant is hereby **notified** that this International Preliminary Examining Authority considers the following date as the date of receipt of the demand for international preliminary examination of the international application:

16/01/1999

2. This date of receipt is:

- ☒ the actual date of receipt of the demand by this Authority (Rule 61.1(b)).  
☐ the actual date of receipt of the demand on behalf of this Authority (Rule 59.3(e)).  
☐ the date on which this Authority has, in response to the invitation to correct defects in the demand (Form PCT/IPEA/404), received the required corrections.

3. ☐ **ATTENTION:** That date of receipt is **AFTER** the expiration of 19 months from the priority date. Consequently, the election(s) made in the demand does (do) not have the effect of postponing the entry into the national phase until 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)). Therefore, the acts for entry into the national phase must be performed within 20 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 22). For details, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II.

- ☐ (If applicable) This notification confirms the information given by telephone, facsimile transmission or in person on:

4. Only where paragraph 3 applies, a copy of this notification has been sent to the International Bureau.

Name and mailing address of the IPEA:

European Patent Office  
D-80298 Munich  
Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d  
Fax: (+49-89) 2399-4465

Authorized signature

-83 56

Telephone No.

# PATENT COOPERATION TREATY

1999 -03- 0 3

From the:  
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:

ROMARE, Anette  
ALBIHNS PATENTBYRA GÖTEBORG AB  
Box 142  
S-401 22 Göteborg  
SUEDE

*SSR 15/3-99 Mh*  
*SSS 1/6-99 Mh* **PCT**

WRITTEN OPINION

(PCT Rule 66)

|   |   |
|---|---|
| Date of mailing<br>(day/month/year) <span style="float: right;"><b>0 1. 03. 99</b></span>             |   |
| Applicant's or agent's file reference<br><b>109417 ARe</b>  | <b>REPLY DUE</b> <span style="float: right;"><b>within 3 month(s)</b><br/>from the above date of mailing</span> |
| International application No.<br><b>PCT/SE98/01238</b>  | International filing date (day/month/year)<br><b>25/06/1998</b>   |
| Priority date (day/month/year)<br><b>03/07/1997</b>   |   |
| International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC<br><b>A61F13/15</b> |   |
| Applicant<br><b>SCA MÖLNLYCKE AB et al.</b>   |   |

1. This written opinion is the **first** drawn up by this International Preliminary Examining Authority.
2. This opinion contains indications relating to the following items:
  - I ☒ Basis of the opinion
  - II ☐ Priority
  - III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
  - IV ☐ Lack of unity of invention
  - V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
  - VI ☐ Certain document cited
  - VII ☐ Certain defects in the international application
  - VIII ☐ Certain observations on the international application
3. The applicant is hereby **invited to reply** to this opinion.
 

**When?** See the time limit indicated above. The applicant may, before the expiration of that time limit, request this Authority to grant an extension, see Rule 66.2(d).

**How?** By submitting a written reply, accompanied, where appropriate, by amendments, according to Rule 66.3. For the form and the language of the amendments, see Rules 66.8 and 66.9.

**Also:** For an additional opportunity to submit amendments, see Rule 66.4.  
For the examiner's obligation to consider amendments and/or arguments, see Rule 66.4 bis.  
For an informal communication with the examiner, see Rule 66.6.

**If no reply is filed,** the international preliminary examination report will be established on the basis of this opinion.
4. The final date by which the international preliminary examination report must be established according to Rule 69.2 is: **03/11/1999.**

Name and mailing address of the international preliminary examining authority:

European Patent Office  
D-80298 Munich  
Tel. (+49-89) 2399-0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: (+49-89) 2399-4465

Authorized officer / Examiner

Auer, H

Formalities officer (incl. extension of time limits)

Ghellere, M

Telephone No. (+49-89) 2399 2053



## WRITTEN OPINION

International application No. PCT/SE98/01238

### I. Basis of the opinion

1. This opinion has been drawn on the basis of (*substitute sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this opinion as "originally filed".*):

#### Description, pages:

1-14 as originally filed

#### Claims, No.:

1-11 as originally filed

#### Drawings, sheets:

1/2-2/2 as originally filed

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
- ☐ the claims, Nos.:
- ☐ the drawings, sheets:

3. This opinion has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):

4. Additional observations, if necessary:

### V. Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

|                               |        |      |
|-------------------------------|--------|------|
| Novelty (N)                   | Claims | 1    |
| Inventive step (IS)           | Claims | 2-11 |
| Industrial applicability (IA) | Claims |      |

2. Citations and explanations

see separate sheet



To point V:

1. US-A-4 351 784, see in particular claim 1 and column 4, lines 2-3, discloses already a liquid permeable cover sheet the surface of which consists of polyethylene which has been treated with corona and has a hydrophilic surface.

Thus, since all features of claim 1 are known from one document the subject-matter of claim 1 is not novel in the sense of Article 33(2) PCT.

Also the document of the search report Fellers, Christer, Norman, Pappersteknik, page 119, lines 14-18 seems to be relevant in this sense.

2. Dependent claims 2-7 contains features of well known liquid permeable cover sheets the function of which would be regarded by the skilled person as a normal optional possibility.  
Claims 2-7 are not in line with Article 33(3) PCT.
3. Claims 8-11 contain in substance only repetitions of the previous claims and are, therefore, not in line with Article 33(3) PCT such as set out above.

Our ref: 109417 ARe/ARE

International Patent Application No. PCT/SE98/01238 / Publ. No.  
WO 99/01099

Applicant: SCA Hygiene Products AB

Please reply to our Göteborg office

European Patent Office  
D-80298 MÜNCHEN  
Tyskland

TO THE INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION AUTHORITY

This is in response to the Written Opinion dated 1 March 1999.

The cited reference US 4,351,784 discloses a corona-treatment of a thermoplastic film, such as polyethylene. However, in US 4,351,784, col. 3, lines 48-50 it is stated that "Any thermoplastic material which may be formed into flexible film or sheets may be used in the production of the novel products of the present invention". Accordingly, the unique properties of polyethylene in connection with corona treatment have not been previously recognized. Present claim 1 defines a liquid-permeable cover sheet having a surface essentially consisting of polyethylene. Thus, the invention is directed to the selection of polyethylene over other thermoplastic materials for producing a hydrophilic surface by means of corona or plasma treatment. In accordance with the invention, by using polyethylene it is possible to achieve hydrophilic properties significantly exceeding the hydrophilic properties which can be obtained with other thermoplastic materials. There is nothing in the cited document which suggests that polyethylene should be chosen over

ALBIHNS PATENTBYRÅ GÖTEBORG AB

European Patent Attorneys and Representatives before the OHIM

Box 142 · Torggatan 8 · SE - 401 22 GÖTEBORG · SWEDEN · Org.No. 556123-0375  
Tel +46-(0) 31-725 81 00 · Fax +46-(0) 31-711 95 55 · E-mail: info.goteborg@albihns.se

# ALBIHNS

International IP & Law Offices

2

other thermoplastic materials. Rather, the cited document shows away from the invention in that the person skilled in the art is told that all thermoplastic materials work equally well for the purpose of US 4,351,784.

Consequently, claim 1 of the present application defines an invention which is new and presents an inventive step over the cited prior art.

Göteborg, 27 May 1999

.....

Anette Romare